V. b. b. Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348. Bezugspreis: Ganzjährig S 12,— einschließlich Postversand. Nachdruck nur nach Genehmigung durch den Herausgeber.

6. JAHRGANG · WIEN, 1. MAI 1953 · NUMMER 5

Ein geheimnisvoller Ährendieb

VON DR. W. FABER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Im vergangenen Sommer wurde anfangs Juli der Bundesanstalt für Pflanzenschutz aus Raisenmarkt, Bezirk Baden, berichtet, daß auf Weizenäckern ein sonderbarer Schädling sein Unwesen treibe, der die Halme knapp unterhalb der noch unreifen Ähren wie mit einer Sichel abtrenne. Auf einigen Feldern sei dadurch schon ein empfindlicher Körnerverlust entstanden. Irgendein Insekt oder anderes Tier, das als Urheber dieser Schäden in Betracht käme, sei nicht beobachtet worden.

Die Besichtigung der Schadensstellen ergab folgendes: Der Schaden war im Gebiet von Raisenmarkt auf Weizenäcker beschränkt und offenbar wegen der beginnenden Reife schon zum Stillstand gekommen. In den umliegenden Gemeinden zeigten Weizen- und sogar einige Roggenfelder ebenfalls, wenn auch nur vereinzelt, ährenlose Halme. Innerhalb von zehn Tagen waren auf einem der besichtigten Felder etwa ein Drittel der Ähren — gleichmäßig im Bestande verstreut — abgebissen worden. Ährenreste lagen teils unter den geköpften Halmen, teils konnten sie im nahen Gebüsch in Mauslöchern gefunden werden. Etwa die Hälfte der abgebissenen Ähren war spurlos verschwunden. Im aufrechten Bestande war der Schaden genau so stark wie an den Stellen, wo der Weizen lagerte. Es fehlte jegliche Spur, wie abgeknickte Halme usw., die auf Wildfraß oder Diebe hätte schließen lassen.

Der Biß war knapp unterhalb der Ähre, manchmal auch in der Mitte oder im unteren Drittel der Ährenspindel mit einem offensichtlich sehr scharfen Gebiß schräg geführt worden. Es steht fest, daß der Schädling nur bei Nacht am Werke war, denn einer der Äcker lag in unmittelbarer Nähe des Hofes des Besitzers und wurde nach Bemerken der ersten Schäden tagsüber ständig beobachtet. Angesichts der vielen Tausend ährenloser Halme, die auf diesem Acker schließlich standen, ist es klar, daß ein am Tage auftretender Schädling zumindest das eine oder andere Mal bei seiner Tätigkeit beobachtet worden wäre.

Alle stärker geschädigten Felder lagen in der Nähe des Waldrandes (Buchenwald). Der Besitzer eines solchen Ackers erinnerte sich, auf demselben im Jahre 1947 schon einmal an Roggen einen ähnlichen Schaden erlitten zu haben.

Einige Tage später wurden wir in der gleichen Sache nach Rekawinkel gerufen. Dort waren auf einem Gerstenacker von dem geheimnisvollen Ährendieb mehr als 90 Prozent der Halme gekappt worden, so daß der Besitzer auf den Drusch verzichten mußte und nur Stroh erntete. Auf einem benachbarten Roggenschlag war der Schaden ebenfalls schon sehr stark. Das Schadbild war genau dasselbe wie in Raisenmarkt. Die Roggenhalme mußten noch im saftigen Zustande der Ähren beraubt worden sein, denn die Halme waren in der Nähe der Schnittstellen schwarz von Rußtaupilzen, die sich wohl auf Flüssigkeitsrückständen entwickelten, welche aus dem Stengel ausgetreten waren. Beim Anblick des Roggenfeldes gewann man den Eindruck, daß mit Vorliebe die höchsten Ähren abgebissen worden seien. Zu diesem Bild kam es jedoch dadurch, daß die der Ährenlast

Achtung! Kartoffelkäfersuchtage in Wien, Niederösterreich und im Burgenland!

Für Wien und Niederösterreich wurden bisher Freitag, der 12. Juni 1953, und Freitag, der 26. Juni 1953, für das Burgenland der 21. Mai, 11. Juni, 2. und 23. Juli, 13. August und der 3. September 1953 als Kartoffelkäfersuchtage festgesetzt. Jeder helfe mit, den Hauptfeind der Kartoffeln zu bekämpfen!

INHALT DIESER NUMMER

Ein geheimnisvoller Ährendieb
Achtung! Kartoffelkäfersuchtage in Wien, Niederösterreich und im Burgenland!
„Doppelgänger" des Weißen Bärenspinners
Würmer in Mohnkapseln
Berberitzenstrauch verseucht Weizenfelder
Pflanzenschutzkalender
Spritzaktion in Niederösterreich
Diapositive über Pflanzenschädlinge und Pflanzenkrankheiten
Neues und Aktuelles aus dem Ausland
Nachtrag zum amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1953

MYCOLOGICAL 5 MAY 1953

Abb. 1. Am Waldrande war der Schaden besonders augenscheinlich

befreiten Halme sich aufrichteten und die anderen nun weit überragten.
Auch in Rekawinkel traten die stärksten Schäden auf jenen Feldern auf, die ringsum von Buchenwald umgeben waren. Auf der Rückfahrt nach Wien wurden in der näheren und weiteren Umgebung der Befallsstelle stichprobenweise zahlreiche Felder besichtigt und immer wieder fanden sich auf dem Weg über Sieghartskirchen nach Tulln Schläge, in denen einzelne ährenlose Halme standen. Man kann daher annehmen, daß der Schädling sehr weit verbreitet auftrat, wenn er auch nur an wenigen, für seine Vermehrung günstigen Stellen wirklich schädlich geworden ist. Auch in Oberösterreich sollen heuer an verschiedenen Stellen ähnliche Schäden zu beklagen gewesen sein.
Der Besitzer eines von uns besichtigten geschädigten Ackers hielt Libellen für die Missetäter, da er öfters eine große Zahl davon an den Spitzen der ährenlosen Halme sitzend beobachtet hatte. Wer die Mundteile einer Libelle betrachtet, wird einsehen müssen, daß diese Raubinsekten zu einem so scharfen Biß durch die zähen Halme nicht fähig sind. Der Irrtum erklärt sich leicht aus der Gewohnheit der Libellen, sich auf der höchsten Spitze der angeflogenen Unterlage niederzulassen, um auf vorüberfliegende Beute zu lauern.
Wer war nun der wirkliche Ährendieb? Da uns die nächtliche Beobachtung nicht möglich war, haben auch wir ihn nicht auf frischer Tat ertappen können. Doch führte die genaue Untersuchung der Verhältnisse auf den heimgesuchten Feldern und in ihrer näheren Umgebung zu folgendem Schlusse:
1. Die Bisse durch die Halme sind so scharf (siehe Abbildung), daß Insekten oder andere niedere Tiere als Ursache ausscheiden. Außerdem wurde weder im Boden noch auf den Pflanzen irgendeine kräftig beißende Art (etwa Heuschrecken oder größere Käfer) in einer dem Schadensausmaß entsprechenden großen Anzahl gefunden.

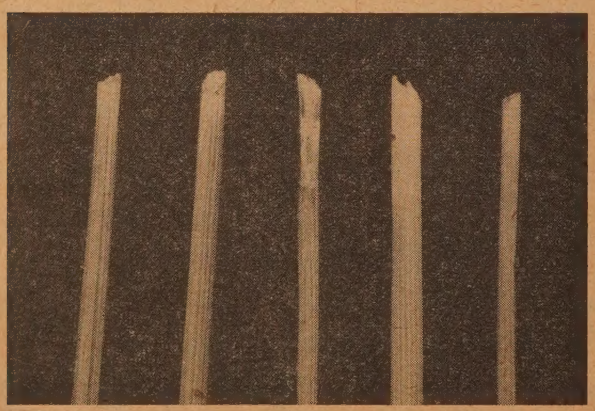


Abb. 2. Die Ähren waren wie mit einer Sichel nahe am oberen Halmende gekappt worden

2. Menschen oder Wild kommen als Ursache ebenfalls nicht in Frage, da sonst unbedingt Spuren im dichten Bestand zu finden gewesen wären. Ebensowenig gibt es Vögel oder andere fliegende Tiere, die imstande wären, die Halme so scharf durchzubeißen. Es muß sich also um kleine, klettertüchtige Tiere handeln, die ein außerordentlich scharfes Gebiß haben, also um die kleinsten Vertreter der Nagetiere, die Mäuse.
3. Die Feldmaus ist nicht klettertüchtig und beißt die Halme nur am Grunde ab. Hingegen weiß man von der Zwergmaus, der Waldmaus und sehr nahe verwandten Arten und Rassen, daß sie fähig sind, Halme zu erklettern, wobei erstere sogar in geschickter Weise ihren Schwanz als Kletterwerkzeug benützt.
4. Die Zwergmaus nistet als einzige heimische freilebende Maus oberirdisch in zierlichen, aus Blättern angefertigten Nestern, welche in die Äste des Gebüsches, im Rohr oder im Getreide an die Halme aufgehängt sind. In Raisenmarkt und Rekawinkel konnten trotz genauer Nachsuche nur zwei verlassene Nester gefunden werden, welche von der Zwergmaus stammen könnten.
5. In den geschädigten Äckern waren nur wenige Mauslöcher zu finden, die meisten waren Feldmausbaue. Dagegen war der Boden im nahen Gebüsch und am Waldrand von Mausgängen geradezu durchsiebt. Dort wurden auch, wie erwähnt, zahlreiche verschleppte Ähren gefunden. Der Stärke

Abb. 3. Am Boden des heimgesuchten Weizenackers lagen zahlreiche teils unbeschädigte, teils völlig ausgeplünderte Ähren

ihres Auftretens nach kämen also Waldmäuse als Schadensursache schon in Frage. Man könnte allerdings einwenden, daß die Mäuse zwar die Ähren verschleppt hätten, es sei deshalb aber noch nicht erwiesen, daß sie sie auch selbst abgebissen hätten.
Die Wahrscheinlichkeit, daß die geschilderten Schäden von Waldmäusen angerichtet worden sind, wird noch durch folgende Tatsache erhöht: Nach Angaben von Jägern war das Jahr 1951 ein starkes Bucheckern-Jahr. Erfahrungsgemäß folgt auf ein solches Jahr stets eine starke Vermehrung der Waldmäuse, die dann nach Erschöpfen der Buchelnahrung auf die in Waldesnähe befindlichen Felder auf Nahrungssuche gehen. Auch bei den Schäden, die 1947 sowohl in Raisenmarkt als auch in Rekawinkel aufgetreten sind, ergab die Umfrage, daß ein Bucheljahr vorausgegangen war.
Wir können daher als ziemlich sicher annehmen, daß die genannten Schäden durch Waldmäuse (Apodemus sylvaticus L. und A. flavicollis Melch.) oder durch die Ährenmaus (Mus spicilegus Pet.) verursacht worden sind. Trotzdem bleibt es rätselhaft, wie so kleine Mäuse ungesehen innerhalb von

Abb. 4. Die Zwergmaus (Micromys minutus, Pall.) wäre als Täter in Frage gekommen, doch konnte trotz genauer Nachsuche in den Schadensgebieten kein Stück gesichtet werden (Abbildung aus Meerwarth, Lebensbilder aus der Tierwelt)

zwei Wochen einen ganzen Acker fast völlig plündern können, wenn man bedenkt, daß jeder einzelne Halm bis zur Ähre erklettert worden ist. Da muß in der Nacht ein ungemein emsiger Betrieb geherrscht haben. Sonderbar ist auch, daß der Schaden an Stellen, wo das Getreide seit Wochen lagerte, nicht stärker war, obwohl gerade dort die Ähren leicht und rasch erreichbar gewesen wären.

Es wird weiterer Beobachtungen bedürfen, um diese Frage restlos zu klären, und wir sind jedermann dankbar, der uns entsprechende Beobachtungen mitteilt.

Schließlich noch ein Wort über den sogenannten Bilwißschnitt. So werden über Nacht quer durch das Getreide „geschnittene" gerade Gassen genannt, die in Wirklichkeit Hasenpässe sind, welche die Feldhasen anlegen, um ihren regelmäßigen Wechsel einhalten zu können. Da im Vorjahre in den Zeitungen mehrfach berichtet wurde, daß dieser Bilwißschnitt in Oberösterreich sehr stark aufgetreten sei, vermuten wir, daß damit zum Teil auch Schäden gemeint waren, welche mit den in Raisenmarkt und Rekawinkel festgestellten identisch sind.

„Doppelgänger" des Weißen Bärenspinners

VON DR. H. PSCHORN-WALCHER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Die vorjährigen Materialeinsendungen an die Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien haben gezeigt, daß der Befall durch den Weißen Bärenspinner in der Praxis nicht immer mit Sicherheit erkannt worden ist. In den meisten Fällen wurden die Raupen alteingesessener, einheimischer Obstschädlinge mit solchen des neuen Eindringlings verwechselt. Manchmal boten auch ähnlich aussehende Schmetterlinge Anlaß zu einer Fehlbestimmung. Die sichere Unterscheidung des Weißen Bärenspinners von seinen „Doppelgängern" ist aber unbedingte Notwendigkeit für die sofortige Erkennung neuer Befallsherde und deren unverzüglichen Meldung und Bekämpfung. Wenn sich der Schädling schon in größerem Umfange in einem Garten eingenistet oder gar in einem neuen Gebiet eingebürgert hat, dann ist die Aussicht, seiner hundertprozentig Herr zu werden, viel geringer als bei Sofortmaßnahmen gegen die ersten Befallsnester. Im Folgenden sollen daher jene äußeren und biologischen Merkmale Behandlung finden, die uns eine Unterscheidung des Weißen Bärenspinners gegenüber seinen Doppelgängern gestatten.

Zuerst zu den Verwechslungsmöglichkeiten der Schmetterlinge (Abb. 1). Die Falter des Weißen Bärenspinners schlüpfen in sehr warmen Frühjahren etwa zwischen dem 20. bis 30. April, in klimatischen Normaljahren zwischen dem 1. und 10. Mai. Die Hauptflugzeit erstreckt sich etwa über die letzten Apriltage und die erste Maiwoche. Bei schlechter Witterung kann sich der Flug bis anfangs Juni hinziehen. Um diese Zeit fliegt in den Obstgärten eigentlich nur eine einzige Schmetterlingsgattung, deren Falter denen des Weißen Bärenspinners ähnlich sehen. Es sind die völlig **unschädlichen Spilosomaarten,** deren Raupen an Unkräutern fressen.

Die Spilosomen kommen aber erst Ende Mai, anfangs Juni zum Hauptflug. (Alle Daten über Schlüpfen, Flugzeit usw. beziehen sich bei allen genannten Arten nur auf die Verhältnisse im derzeitigen Befallsgebiet des Weißen Bärenspinners.) Sie schlüpfen also 2 bis 4 Wochen später und außerdem sind die Falter deutlich größer als die von Hyphantria cunea. Die Oberseite ihres Hinterleibes ist zudem stets gelb und schwarz gezeichnet, während sie beim Bärenspinner rein weiß ist.

Wenn frühestens um den 5. Juli, meist erst um den 20. Juli, erneut der Flug des Weißen Bärenspinners einsetzt, so sind es wieder die Spilosomaarten, die Anlaß zu Verwechslungen geben können, denn sie haben ebenso wie ihr naher Verwandter zwei Generationen im Jahr. Allerdings hinkt auch dieses Mal ihre Flugzeit wieder um etwa zwei Wochen gegenüber der des Bärenspinners nach. Daneben aber treten auch noch der **Goldafter** und der **Pappelspinner** als Doppelgänger auf den Plan, doch auch sie sind unschwer zu entlarven. Die Flugzeit beider liegt im allgemeinen 14 Tage vor der von Hyphantria, etwa um die Monatswende vom Juni zum Juli. Die Falter des Goldafters weisen am Hinterleibsende ein dichtes Büschel goldbrauner Haare auf, die dem Tier seinen Namen gegeben haben. Der Pappelspinner ist etwa doppelt so groß als der Bärenspinner und sein Hinterleib ist dunkel gezeichnet. Zum Vorstehenden muß noch gesagt werden, daß aus der Flugzeit der Falter allein sich natürlich nie sicher auf die Art schließen läßt, da durch die zeitliche Ausdehnung des Falterstadiums Überschneidungen zwischen Goldafter, Pappelspinner und Bärenspinner einerseits und Bärenspinner und Spilosoma andererseits vorkommen.

Nun zu den Verwechslungsmöglichkeiten der Raupen. Würde man hier, wie dies etwa in der Filmwelt üblich ist, für den besten Doppelgänger einen Preis aussetzen, so müßte dieser unstreitig den Raupen der Gespinstmotten zuerkannt werden. Sie haben auch im vergangenen Jahr am meisten zu Fehlbestimmungen Anlaß geboten. Eine Grundregel zur Auseinanderhaltung der Bärenspinnerraupen und ihrer Doppelgänger (bis auf zwei später zu besprechende Ausnahmen) ist die folgende: Alles, was in außergewöhnlich warmen Frühjahren vor dem 1. Mai, in normalen Frühjahren vor dem 10. bis 15. Mai an Obstbäumen und Sträuchern als Raupe herumkriecht, kann auf keinen Fall der Weiße Bärenspinner sein. Die Regel läßt sich noch dahingehend erweitern, daß auch jede Raupe, die vor dem 1. Juni größer (länger) als 2 cm ist, nicht vom Weißen Bärenspinner stammen kann. Wenn man diese Grundregel berücksichtigt, so sind die häufigsten Verwechslungsmöglichkeiten fast völlig ausgeschlossen, denn folgende Doppelgänger scheiden dadurch von vornherein als solche aus:

Abb. 1: o. l. Weißer Bärenspinner, o. r. Spitosoma spec., u. l. Goldafter, u. r. Pappelspinner

1. Die **Pflaumengespinstmotten** (Hyponomeuta padella und euonymella):
Die Raupen treten schon im zeitigen Frühjahr auf. Im Vorjahr beispielsweise waren Ende April schon ausgedehnte Gespinste, besonders auf Schlehdorn, Weißdorn und Pfaffenhütchen vorhanden. Als Mitte Mai die ersten Hyphantriaraupen schlüpften, waren die Larven der Pflaumengespinstmotten schon erwachsen und zogen bald darauf zur Verpuppung ein.
2. Der **Goldafter** (Euproctis chrysorrhoea):
Seine Jungraupen überdauern in den Winternestern an den Obstbäumen und Büschen die kalte Jahreszeit, um bald nach Laubausbruch den Fraß aufzunehmen. Im Mai sind sie nahezu erwachsen, 3 cm lang, von dunkelgrauer Farbe, mit je einem weißen Strich an den Seiten und zwei roten Längsstrichen am Rücken. Sie tragen ein dichtes Haarkleid und die gelbbraunen Gifthaare können auf der menschlichen Haut empfindliche Ausschläge hervorrufen. Der Kahlfraß zahlreicher Obstbäume rund um den Neusiedler See schon im Mai 1952 war hauptsächlich das Werk des Goldafters.
3. Der **Ringelspinner** (Malacosoma neustria):
Wenngleich er noch im Eistadium überwintert, so beginnt er seine Fraßtätigkeit fast ebensofrüh wie der Goldafter. Seine Raupen sind im Mai schon prächtige Stücke von 3 bis 4 cm Länge. Im Juni sind sie erwachsen und nun bis zu 5 cm lang. Ihr buntes, graublaues, mit weißen, braunen, roten und schwarzen Längsstreifen verziertes Kleid ist mit weichen, braunen Haaren besetzt. Die Verpuppung erfolgt im frühen Juni. Auch der Ringelspinner trat im Vorjahre örtlich ziemlich stark auf.
4. **Schwammspinner und Blaukopf:**
Diese beiden Arten trifft man ebenfalls schon frühzeitig auf den Bäumen, besonders auf Kirschen, an. Die Raupen sind erwachsen (Juni) bedeutend größer als die des Bärenspinners. Die Schwammspinnerraupen sind dunkelgrau und tragen am Rücken kleine blaue und rote Warzen. Die Raupen des Blaukopfs sind plump, walzenförmig, grünlichgelb gefärbt und mit stacheligen, schwarzen Warzen besetzt.
Allen unter Punkt 1 bis 4 genannten Schädlingen ist gemeinsam, daß ihre Raupen schon gefunden werden können, während der Weiße Bärenspinner noch im Puppenstadium ruht und daß sie als erwachsene Raupen ihren Hauptschaden zu einer Zeit stiften, in der die Raupen von Hyphantria erst als Junglarven noch in ganz kleinen, schwer zu entdeckenden Gespinsten leben.
Dieses phänologische Unterscheidungsmerkmal gilt, wie erwähnt, nicht für zwei andere Schädlinge — die **Apfelbaumgespinstmotte** und den **Weiden- oder Pappelspinner.** Letzterer tritt im Mai und Juni, streng auf Pappeln und Weiden beschränkt, auf und seine Raupen sind an den gelben Rückenschildern und roten Warzen leicht zu erkennen.
Die Apfelbaumgespinstmotte (Hyponomeuta malinella) hingegen ist etwa zur gleichen Zeit wie der Bärenspinner auf Apfelbäumen zu Hause. Die Raupen schlüpfen schon im Herbst, überwintern, fressen im Frühjahr zunächst an den Knospen, minieren später in den Blättern und ab Mai verfertigen sie kleine, zähe Gespinste, in denen sie die Blätter skelettieren. Sie sind im Juni ziemlich ausgewachsen und nun etwa gleich groß wie die zur gleichen Zeit erst in den mittleren Larvenstadien stehenden Bärenspinnerraupen. Die Ähnlichkeit in der Gespinstbildung und in der Größenordnung der Raupen macht zu dieser Zeit eine Verwechslung sehr leicht möglich. Die erwachsenen Gespinstmottenlarven (auch die der schon erwähnten Pflaumengespinstmotten) sind etwa 15 mm lang, gelbgrau gefärbt und nur spärlich und kurz behaart. Sie tragen am Rücken zwei Reihen schwarzer Flecke und an den Seiten drei Reihen schwarzer Punkte.
Die **Bärenspinnerraupen** des etwa gleichgroßen 3. und 4. Stadiums sind gelbgrün und jedes Körpersegment trägt 12 dunkle Warzen, auf denen Büschel sehr langer Haare stehen. Die Gespinste der Hyphantria-Raupen sind außerdem nicht so verfilzt wie die der Gespinstmotten. Erwachsen sind die Bärenspinnerraupen meist über 3 cm lang und von gelblichgrüner Körperfarbe. Sie haben nun ein dunkles, schwarzbraunes oder sattbraunes Rückenband und eine äußerst dichte, weiße, pelzartige Behaarung. Wenn sie im Juli zur Verpuppung schreiten, so sind sie damit wohl 2 bis 3 Wochen später daran als die ihres ersten Doppelgängers, der Apfelbaumgespinstmotte.

Würmer in Mohnkapseln

VON DR. OTTO SCHREIER,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien

Schon im Mai kann man auf Mohnpflanzen ein 3,5 bis 4 mm langes, graues Käferchen mit einem weißen Rückenflecken beobachten. Es gehört zu den Rüsselkäfern, jener großen Insektengruppe, deren Vertreter zwar interessante, aber für die Landwirtschaft oft recht unerfreuliche Lebensgewohnheiten haben. Auch für den Mohnkapselrüßler, von dem hier die Rede ist, gilt dies. Hat er doch die höchst unangenehme Eigenschaft, zunächst Blütenstiele und Laub des Mohns zu befressen (Reifungsfraß) und später die jungen Kapseln anzubohren, um in deren Inneres ein bis mehrere Eier zu legen. Nach vier bis sieben Tagen schlüpfen aus den Eiern gelbliche, fußlose Larven, die sich von den Scheidewänden und Samen nähren, bis sie nach weiteren zwei bis drei Wochen sich aus der Kapsel ausbohren, zu Boden fallen lassen und in einem Erdkokon verpuppen. Die Jungkäfer kommen erst im Mai des nächsten Jahres an die Oberfläche.
Der Mohnkapselrüßler liebt die Wärme und Trockenheit des kontinentalen Klimas, es überrascht uns daher nicht, daß wurmiger Mohn im östlichen Österreich so häufig ist. Die Befallsgefahr ist dann groß, wenn nach Beginn der Mohnblüte trockenes und warmes Wetter herrscht. Nach neueren Untersuchungen liegen die günstigsten Temperaturen für die Eiablage zwischen 20 Grad und 25 Grad C; bei weniger als 15 Grad C wurden keine Eiablagen festgestellt.
In befallenen Kapseln findet man öfter außer den Rüßlerlarven zahlreiche kleine, rote Maden; es sind Larven der Mohngallmücke, die nur in bereits vom Kapselrüßler heimgesuchten Pflanzen anzutreffen und daher von geringerer Bedeutung sind.
Die durch den Kapselrüßler vor der Blüte verursachten Fraßschäden (auf Abbildung 1 sind Fraßwunden am Stiel erkennbar) sind gering gegenüber dem Ausfall, der durch Befall der Kapseln entsteht. Befallene Kapseln bleiben klein und sind oft mißgestaltet (Abbildung 2), die unverzehrten Körner schrumpfen oder schimmeln. Da der an verletzten Stellen der Mohnpflanzen austretende Milchsaft an der Luft rasch schwarz wird, sind vom Kapselrüßler betroffene Pflanzen — solche findet man vor allem an den Feldrändern — schon daran leicht zu erkennen. Einen Begriff von der Menge, in welcher der Rüßler auftreten kann, möge eine Angabe aus der Slowakei geben, nach welcher auf einem über 21 Hektar großen Mohnfeld zwi-

Abb. 1

Abb. 2

schen 14. Mai und 2. Juli 1948 1,870.483 Kapselrüßler von Schulkindern gesammelt worden sind.

Zur Bekämpfung des Mohnkapselrüßlers kommen in erster Linie chemische Mittel in Frage, da das tägliche Abklauben der Tiere nur in ganz kleinen Beständen durchführbar ist, ferner Bodenbearbeitung und Vernichtung befallener Kapseln das nächstjährige Auftreten des flugfähigen Schädlings kaum merklich beeinträchtigen dürfte. In welchem Ausmaß Nützlinge gegen den Kapselrüßler sich auswirken, ist nicht bekannt.

Die Behandlung mit Spritz- oder Stäubemitteln muß zur Zeit des Reifungsfraßes erfolgen. Während der Mohnblüte herrscht unbedingtes Behandlungsverbot, da Mohn von Bienen sehr gerne beflogen wird. Nach der Blütezeit zu behandeln wäre sinnlos, da dann die Schäden bereits vorliegen. Schon seinerzeit wurde an der Bundesanstalt die Wirkung von Hexa- und Phosphorsäureester-Stäubemitteln gegen den Kapselrüßler nachgewiesen. Im Vorjahr war Gelegenheit, einen größeren Bekämpfungsversuch mit einem DDT-, einem Reingamma- und einem Ester-Stäubemittel auf ein Viertel Hektar großen Parzellen anzulegen. Die Behandlung erfolgte knapp vor Blühbeginn, wobei mittels handtragbaren Stäubegeräten 20 kg Mittel je Hektar verstäubt wurden. Die vier Wochen später durchgeführte Kontrolle der Kapseln ergab folgende Befallsprozente (verwendete Mitteltype in Klammern): 3 Prozent (Gamma), 4 Prozent (DDT), 6 Prozent (Ester), 13 Prozent (unbehandelt). Es ist sehr wahrscheinlich, daß der Befall bei für den Schädling günstigerer Witterung stärker und damit auch der Bekämpfungserfolg deutlicher gewesen wäre. Nach den gleichen Richtlinien wie im Versuch wurden weitere 50 Joch Mohn behandelt, die praktisch befallsfrei blieben.

Wie sehr es hier auf den Zeitpunkt der Bekämpfung ankommt, hat eine im gleichen Jahr von zwei anderen Gutsbetrieben durchgeführte Kapselrüßlerbekämpfung bewiesen. Verwendet wurden hohe Aufwandmengen eines Phosphorsäureester-Stäubemittels, eines Reingamma-Stäubemittels und eines ebensolchen Spritzmittels. Behandelt wurde zwei bis drei Wochen vor oder unmittelbar nach der Blüte. Es wurde kein oder ein völlig ungenügender Erfolg erzielt; für einen Bestand wurde der Ausfall mit 30 Prozent beziffert. Beide Behandlungstermine waren offenbar falsch gewählt: Die Vorblütenbehandlung hat wahrscheinlich die Hauptmasse der zufliegenden Käfer nicht mehr erfaßt, die Bekämpfung nach der Blüte konnte sich naturgemäß auf die inzwischen erfolgten Eiablagen nicht mehr auswirken.

Auf Grund dieser Erfahrungen ist gegen den Kapselrüßler eine einzige, zwei bis drei Tage vor dem Erblühen des Mohns durchzuführende Insektizidbehandlung zu empfehlen; es kommt ja weniger auf die Verhinderung des Reifungsfraßes, sondern vor allem auf den Schutz der Kapseln vor den Larven an. Dieser ist aber am ehesten gewährleistet, wenn knapp vor und möglichst lange während der Blütezeit ein noch frischer und daher maximal wirksamer Giftbelag vorhanden ist (der den Bienen nicht schadet, da die Blüten selbst unbegiftet sind).

Und nun eine kurze Kalkulation. Der Durchschnittsertrag eines Mohnbestandes kann mit 10 Meterzentner Samen und ebensoviel Kapseln pro Hektar angenommen werden, der einen Verkaufswert von 9000 bis 9500 Schilling für die Samen und von etwa 800 Schilling für die Kapseln ergibt. Die Kapselrüßlerbekämpfung (Pflanzenschutzmittel, Arbeitslohn und Soziallasten) kostet pro Hektar rund 250 Schilling. Die Bekämpfungskosten sind also gedeckt, wenn die Behandlung einen Mehrertrag von 2,5 bis 3 Prozent sichert. Tatsächlich dürfte jedoch die Annahme einer Mindestertragssteigerung von 10 Prozent nicht zu hoch gegriffen sein, wie obiges Beispiel aus der Praxis (30 Prozent Ausfall) zeigt, so daß sich ein Mindest-Nutzeffekt von rund 1 : 4 ergibt. Die Bekämpfungskosten sind also im Vergleich zum wahrscheinlichen Gewinn derart gering, daß — wenn Mohnbau in dem betreffenden Fall überhaupt lohnend ist — die Rentabilität der Kapselrüßlerbekämpfung kaum zweifelhaft sein dürfte.

Berberitzenstrauch verseucht Weizenfelder

Ein einziger Berberitzenstrauch hat in einem 130 km² großen Gebiet im Landkreis York in Pennsylvanien rund 400 ha Weizenfelder durch Verbreitung von Schwarzrost geschädigt. Der 1,8 m hohe Strauch wurde von einer Suchkolonne auf einer Farm ausfindig gemacht; der Stand eines 8 km² großen Weizenfeldes dieser Farm war fast zur Gänze verdorben. Der Strauch war bei der vor einigen Jahren in dem Landkreis mit dem Ziel der völligen Ausrottung der Berberitze durchgeführten Aktion übersehen worden.

Aus „Landwirtschaftliche Nachrichten aus den Vereinigten Staaten", Folge 146, 15. Februar 1953.

Pflanzenschutzkalender

Mai

Feldbau. Für den Rübenbau sind diese Wochen entscheidungsvoll. Wiederholter Anbau kann notwendig werden, wenn es nicht rechtzeitig gelingt, den Schädlingen, die es auf die junge Rübe abgesehen haben, Einhalt zu gebieten. Wie man den Rübenrüßlern und Erdflöhen beikommt, wurde bereits im Aprilheft gesagt. Auch mit Rübenaaskäfern und ihren noch viel gefräßigeren Larven ist schon im Mai zu rechnen. Ihre Bekämpfung durch Spritzen mit Kalkarseniat oder Chlorbarium bzw. durch Stäuben mit Phosphorsäureester- oder Hexamitteln ist mit durchschlagendem Erfolg möglich. Auf Blattläuse ist schon jetzt zu achten, wenn auch die Massenvermehrung der „Mauken" gewöhnlich erst im Juni einsetzt. Phosphorsäureester sind als Spritz- und Stäubemittel voll wirksam; zu den sogenannten Systemischen Insektiziden wird man besonders dann greifen, wenn sich das Hauptaugenmerk darauf richtet, wegen der Gefahr einer Übertragung der Rübengelbsucht auch schwache Neubesiedlung durch Blattläuse möglichst lange hintanzuhalten. Die Rübenfliege, ein Schädling, der bei uns nur örtlich in Erscheinung tritt, kann Gegenmaßnahmen erfordern, wenn die Rübenblätter noch klein und in der Erfüllung ihrer Aufgabe als „Nahrungsmittelfabrik" der Pflanzen durch zahlreiche Minen von Fliegenlarven behindert sind. Spritzungen mit Phosphorsäureestermitteln schaffen auch hier Abhilfe; zumindest aber sollten stark befallene Blätter vernichtet werden, so-

lange sie noch Maden enthalten. — Bei starken Schäden an Getreide, ebenfalls hervorgerufen durch Fliegenlarven (Frit-, Weizenhalmfliege), ist, eventuell nach Abweidenlassen, Neubestellung mit einer anderen Feldfrucht in Erwägung zu ziehen. — Der Kartoffelkäfer verläßt nun sein unterirdisches Winterlager. Dort, wo er bisher nicht oder nur schwach aufgetreten ist, kommt den Suchtagen nach wie vor größte Bedeutung zu, da es nur durch gründliche Kontrolle möglich ist, neue Befallsherde rechtzeitig zu entdecken.

Obstbau. An Kernobst ist die erste Nachblütenspritzung durchzuführen. Die Wahl der Mittel richtet sich nach den zu bekämpfenden Krankheiten bzw. Schädlingen. In Schorflagen verwendet man Schwefelmittel (Schwefelkalkbrühe, eventuell Netzschwefel) oder organische Fungizide. Ist Befall durch Apfel- oder Birnsägewespe zu befürchten, so wählt man ein Hexa- oder ein Esterspritzmittel. Gegen Spinnmilben sind sowohl Schwefel- als auch Esterpräparate wirksam. Eine Mischbrühe aus einem Fungizid und einem Insektizid ist also jedenfalls dann am Platze, wenn sowohl Schorf als auch Sägewespen drohen; in diesem Falle ist nicht in die abgehende Blüte, sondern sofort nach Abfall der Blütenblätter zu spritzen. Die zweite Nachblütenspritzung ist zwei bis drei Wochen später fällig und richtet sich gegen die 1. Generation der Obstmade (Arsen- oder DDT-Mittel; erstere nur, wenn keine Unterkulturen vorhanden sind), ferner gegen Schorf sowie gegen Spinnmilben (Mittel wie für die erste Nachblütenspritzung). — Die erste Nachblütenspritzung an Pflaume und Zwetschke ist in die abgehende Blüte, spätestens aber unmittelbar nach Abfall der Blütenblätter zu vollziehen; sie richtet sich gegen die Pflaumensägewespe. Mittel: Ester- oder Hexa- oder kombinierte DDT-Hexa-Präparate. Bei gleichzeitiger oder ausschließlicher Bekämpfung von Spinnmilben sind nur Estermittel anzuwenden. Drei bis vier Wochen später folgt die zweite Nachblütenspritzung (DDT- oder kombinierte DDT-Hexa-Präparate mit Netzmittelzusatz) gegen die 1. Generation des Pflaumenwicklers. Bei Spinnmilbenbefall ist Schwefelkalkbrühe zuzusetzen. — Mittelspäte und späte Kirschensorten haben oft „wurmige" Früchte. Diese unappetitlichen Gäste, die Maden der Kirschfliege, sind dadurch abzuhalten, daß man die Bäume mit einem DDT-Mittel unter Netzmittelzusatz bespritzt, sobald die Kirschen sich verfärben. Die Spritzung ist zwei- bis dreimal in Abständen von 8 bis 10 Tagen zu wiederholen und darauf zu achten, daß die Früchte einen lückenlosen Spritzbelag erhalten.

Weinbau. Die Bekämpfung der Kräuselmilbe ist kurz nach dem Austrieb bzw. bei Auftreten des Schädlings durchzuführen (Schwefelkalkbrühe oder Schwefelbarium-, Ester- bzw. Nikotinspritzmittel), allerdings mit geringeren Erfolgsaussichten als durch die Winterspritzung. Wo im Vorjahr Roter Brenner aufgetreten ist, spritze man mit 1,5- bis 2prozentiger Kupfervitriolkalkbrühe. Eventuell unter einem kann man Springwurm, Rebstecher und Rebenfallkäfer bekämpfen (DDT-Spritz- oder Stäubemittel). In die zweite Maihälfte fällt die erste Peronosporabehandlung (Kupfervitriolkalkbrühe 1 Prozent, in 1,5- bis 2prozentiger Konzentration zugleich 2. Spritzung gegen den Roten Brenner). Die Heuwurmbekämpfung (DDT-, DDT-Hexa- oder Estermittel; mit Kupfermitteln mischbar) fällt meist mit der ersten Peronosporaspritzung zusammen und ist daher gegebenenfalls mit einer Mischbrühe durchzuführen; sie soll bei verzetteltem Flug nach 8 bis 10 Tagen wiederholt werden.

Im Gemüsebau ist auch noch in diesem Monat auf Kohlfliegenbefall zu achten. Die nahe verwandte Zwiebelfliege beginnt erst jetzt mit der Eiablage. Sobald Eier in Anzahl bemerkt werden, spätestens aber bei Auftreten der ersten Schäden, begieße man die Pflanzreihen mit einem Parathionspritzmittel in mindestens doppelter Normalkonzentration, Brühenmenge etwa 150 bis 200 l/Ar; die Behandlung ist allenfalls nach 7 bis 10 Tagen zu wiederholen. An Kohlgewächsen können bei trocken-warmer Witterung Erdflöhe sehr schädlich werden; sie sind mit verschiedenen anerkannten Mitteln bekämpfbar. Wo starker Drehherzmückenbefall zu befürchten ist (dieser verursacht besonders bei Karfiol empfindliche Einbußen), behandle man etwa ab Mitte Mai wiederholt mit einem DDT-Präparat. Das Auftreten der Salatfäule kann weitere Stäubungen mit Brassicol erforderlich machen.

Schließlich sei noch auf Schadensursachen eingegangen, die von allgemeinerer Bedeutung sind. — Erdraupen können sich bereits gegen Ende dieses Monats bemerkbar machen; das Streuen von Fluorkleieködern oder das Einarbeiten von Parathionstäubemitteln (100 bis 150 kg/ha) in den Boden wirkt gegen diesen widerstandsfähigen Schädling ausreichend. — Auf bindigen, humusreichen Böden kann die Maulwurfsgrille verschiedenen Kulturen sehr schädlich werden. Gegenmaßnahmen (Ausheben der Nester, Fang mit bis zum Rand eingegrabenen Blumentöpfen, Streuen von Ködern, Eingießen von Schwefelkohlenstoff) sollen durchgeführt sein, solange die junge Brut das Nest noch nicht verlassen hat, also bis Juni. — Gegen das Überhandnehmen der Spatzen erwehren wir uns durch Ausnehmen der Eigelege oder durch Verwendung der Schwingschen Spatzenfalle. — Die Krähenbekämpfung ist auch im Frühjahr möglich durch Anwendung anerkannter Phosphorköder, die man in Eierschalen streicht; letztere legt man so aus, daß Eigelege vorgetäuscht werden. — Der Monat Mai ist die Hauptzeit für die Unkrautbekämpfung in Getreide und in verschiedenen Spezialkulturen. Einzelheiten sind der 2. Sondernummer (März 1953) zu entnehmen oder bei der Bundesanstalt für Pflanzenschutz zu erfragen.

Dr. O. Schreier

Spritzaktion in Niederösterreich

Die Landwirtschaftskammer für Niederösterreich und Wien hat mit Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft in den Gemeinden Getzersdorf und Reichersdorf in Niederösterreich im heurigen Winter eine alle Obstgehölze umfassende Spritzaktion durchgeführt. Die Spritzarbeiten oblagen der Schädlingsbekämpfungsstation Herzogenburg des Verbandes ländlicher Genossenschaften, die modernste Spritzgeräte verwendete. Es wurden Tagesleistungen bis zu 5000 Liter pro Spritzgerät erzielt. Zur Verwendung kamen: Mineralölobstbaumkarbolineen, Gelböle und Schwefelkalkbrühe. Insgesamt wurden 115.650 Liter Spritzflüssigkeit verbraucht, mit einem Durchschnittsaufwand von 11 Liter pro Baum. Wir werden über den Erfolg dieser Aktion nach Durchführung der Erfolgskontrolle berichten.

Diapositive über Pflanzenschädlinge und Pflanzenkrankheiten

Die Film- und Lichtbildstelle des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, die an der Bundesanstalt für Pflanzenschutz errichtet ist, stellt verschiedene Diapositivserien her, die zu einem mäßigen Preis abgegeben werden. Bisher sind folgende Serien erschienen:

Serie Nr. 1	**„Der Kartoffelkäfer"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 13 Bilder	S 19,50
Serie Nr. 2	**„San José-Schildlaus"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 23 Bilder	S 34,50
Serie Nr. 3	**„Die wichtigsten tierischen Schädlinge unserer Obstgehölze"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 31 Bilder	S 46,50
Serie Nr. 4	**„Die wichtigsten Krankheiten unserer Obstgehölze"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 35 Bilder	S 52,50
Serie Nr. 5	**„Beurteilungstafeln der Haustiere"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 12 Bilder .	S 18,—
Serie Nr. 6	**„Die Maikäfer und ihre Engerlinge"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 15 Bilder .	S 22,50
Serie Nr. 7	**„Eine Auswahl bewährter Krautsorten für Berglagen"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 18 Bilder	S 27,—
Serie Nr. 8	**„Der Weiße Bärenspinner"**, 50 × 50 mm, schwarz-weiß, 15 Bilder .	S 22,50

In diesen Preisen ist auch jeweils ein kurzer Vortragstext inbegriffen.

Die Diasserien sind bei der Film- und Lichtbildstelle des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Wien II, Trunnerstraße 5, zu beziehen.

Neues und Aktuelles aus dem Ausland

In Versuchen des Institutes für Pflanzenschutz der landwirtschaftlichen Hochschule Stuttgart-Hohenheim wurde durch Saatgutpuderung bei Getreide und Rüben mit Aufwandmengen von 250 bzw. 600 bis 900 Gramm Gamma-Pudermittel je Doppelzentner Saatgut bei 150 bzw. 30 kg Aussaatmenge pro Hektar ein wirksamer Schutz gegen Drahtwurmfraß erzielt. Der Mehrertrag der behandelten Parzellen betrug an Korn durchschnittlich 18,5 dz/ha, an Stroh 24,5 dz/ha. Mit der Behandlung wurde gleichzeitig eine Verminderung des Fritfliegen- bzw. Rübenaaskäferbefalles erreicht. Die wachstumsfördernde Wirkung des Hexachlorcyclohexans war besonders bei Gerste auf lehmigen Böden deutlich. Der Verunkrautung wird durch den geringen Ausfall an Pflanzen ebenfalls Einhalt geboten.

*

In der Schweizerischen Zeitschrift für Obst- und Weinbau vom 31. Mai 1952 gibt O. Glanzmann ein einfaches Rezept zur Selbstherstellung von Meisenringen. Drei Teile Hanf- und Sonnenblumensamen werden mit einem Teil geschmolzenem Abfallrinderfett vermischt und warm in vorbereitete Formen aus Karton abgefüllt. Die Selbstherstellung der Ringe hat neben der Billigkeit noch den Vorteil, daß man die Ringe stets frisch zur Hand hat; denn ranziges Fett ist für die Meisen schädlich.

Nachtrag

zum amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1953

Außer den in der ersten Sondernummer des „Pflanzenarztes" (Amtliches Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1953) angegebenen Pflanzenschutzmitteln wurden noch folgende Produkte nachträglich von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz anerkannt und in das amtliche Pflanzenschutzmittelregister eingetragen:

Zu Abschnitt	Amtl. Pfl.-Reg.-Nr.	Präparat	Inhaber der Genehmigung	Anwendung
I/C3/4	331	Gamma-Saatgutbeizen-Zusatz	Agro-Fattinger	Gegen Drahtwürmer Trockenbeizung mit 200 Gramm pro 100 kg Getreide bzw. 300 Gramm pro 100 kg Rübensamen
I/C8/2	328	Insektizid Asid	Asid	Gegen Blattläuse 0,2%ig, gegen Kartoffelkäfer 600 g/ha (z. B. 0,2%ig, 300 Ltr. ha) — Richtlinien betreffend Geschmacksbeeinflussung beachten!
I/C9/1	326	Lasin 101	Simacek*)	Gegen Kornkäfer 1 kg Lasin 101 auf 1000 kg Getreide
I/D2/3	324	Asid-Räucherstäbchen	Asid	Gegen Blattläuse und Gewächshaus-Mottenschildlaus 1 Stäbchen pro 10 m³ Gewächshausraum Gegen Blasenfüße (Thrips) 1 Stäbchen pro 30 m³ Gewächshausraum (Einwirkungszeit 6 Stunden) — wirksam nur gegen die erwachsenen Insekten (Imagines), Eier- und Larvenstadien bleiben durch die Behandlung ungeschädigt
I/E1	325	Raupenleim Asid	Asid	Gegen Frostspanner aufstreichen auf Unterlagspapier
II/A2	323	Tillex flüssig	Sandoz	Gegen Weizensteinbrand im Benetzungsverfahren 200 cm³ Tillex konzentriert für 100 kg Saatgut, im Tauchverfahren 0,25%ige Lösung (30 Minuten Beizdauer) Gegen Schneeschimmel im Benetzungsverfahren 0,5%ige Lösung, 10 Liter für 100 kg Saatgut Gegen Haferflugbrand im Benetzungsverfahren 300 cm³ Tillex konzentriert für 100 kg Saatgut, im Tauchverfahren 0,25%ige Lösung (30 Minuten Beizdauer)
II/B2	330	Coprantol P	Ciba*)	Gegen pilzliche Krankheitserreger im Feld-, Obst- und Gartenbau 0,3 bis 0,5%ig (im Feldbau 3 bis 4 kg/ha)
II/B2	327	Funguran-Neu	Österreichische Pflanzenschutz-Gesellschaft	
II/B2	329	Kupferspritzmittel Asid	Asid	
IV/B	332	Pantopur	Stickstoffwerke	Zur allgemeinen Pflanzenvertilgung auf unbebautem Land in Aufwandmengen von 50 bis 100 kg/ha in 200 bis 1000 Liter Wasser; bei Vorherrschen perennierender Unkräuter wiederholte Anwendung

*) Fa. Ladislaus Adalbert Simacek, Wien II, Castellezgasse 12,
Fa. Ciba A. G., Basel, Schweiz.

Die Anwendungskonzentration für das Unkrautvertilgungsmittel „Kloratul" der Fa. Neuber A. G., Amtl. Pfl.-Reg. Nr. 128, wurde von 2- bis 5prozentig auf **1- bis 2prozentig** abgeändert.

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

BAYER

E 605 forte

im Obstbau
im Ackerbau (Rübenbau)
im Weinbau

E 605-Staub

besonders im Ackerbau
im Kleingarten mit dem neuen Verstäuber

Hedonal

zur Unkrautbekämpfung im Getreide und Grünland

Chemia Abteilung Pflanzenschutz
Wien III, Am Heumarkt 10

VOLL-HUMON

LINZ

enthält neben den wichtigsten Pflanzennährstoffen auch die notwendigen Spurenelemente Bor, Mangan, Zink und Kupfer.

STICKSTOFFWERKE LINZ

SANDOZ

bringt:

THIOVIT

das derzeit beste Netzschwefelpräparat im Wein- und Obstbau gegen Schorf, Mehltau, Spinnmilben!

KUPFER SANDOZ

Gegen pilzliche Krankheitserreger im Wein-, Obst-, Feld- und Gemüsebau

EKATOX

Spritz- und Stäubemittel gegen fressende und saugende Insekten! (Parathion-Präparat)

SANDOVIT

Ein nicht ätzendes Netzmittel

SANDOZ A. G., BASEL (Schweiz)
AGROCHEMISCHE ABTEILUNG

Vertretung für Österreich, ausgenommen Vorarlberg und Tirol:

SCHNEIDERCHEMIE GES. M. B. H.
WIEN I., Fleischmarkt 20 Tel. R 28 4 67
KLAGENFURT, Villacher Ring 37, / Tel. 2240

Zur besseren Ausnützung Ihres Traktors ...

ANBAU-SPRITZ-GERÄTE

Type „Atomator"
besonders geeignet für Steyr-Traktoren mit Hubwerk

Type „Bauernfreund"
Leistung 20 oder 45 l/min. bei 30 atü für alle Traktoren

neu

ROSENBAUER FRONTLADER
für Steyr-Traktoren mit Hubwerk
bewältigt schwere Ladearbeiten

Besuchen Sie uns auf der
GRAZER MESSE

KONRAD ROSENBAUER
Linz, Wien, Graz, Klagenfurt, Bregenz

Seit 1866

DICOPUR

reinigt Feld und Flur

Cil.

Erste österreichische
HCH-PRÄPARATE **AEROSOLE**

Neuzeitliche Schädlingsbekämpfung
mit den „Reingamma-Präparaten" auf Lindane-Basis (99,5 %)

INEXIT (Staub und Spritz) gegen Kartoffelkäfer, Rübenschädlinge, Blattläuse, Apfelblütenstecher, Sägewespe und andere fressende und saugende Insekten

ARREX-WURZEL
vergiftete Möhrenschnitten, gegen Wühlmäuse

»Epro« Pflanzenschutzmittel Produktions-Ges. m. b. H.
WIEN VII, MARIAHILFER STRASSE 88a
Tel. B 37 0 22

HOECHST

Die bewährten Pflanzenschutzmittel der

FARBWERKE HOECHST A. G.
vormals Meister Lucius & Brüning
FRANKFURT (M)-HÖCHST

NIRIT Kupferfreies Fungizid zur Schorf-Bekämpfung nach der Blüte

VENETAN
Nikotin-Spritzmittel mit besonders guter Benetzungsfähigkeit

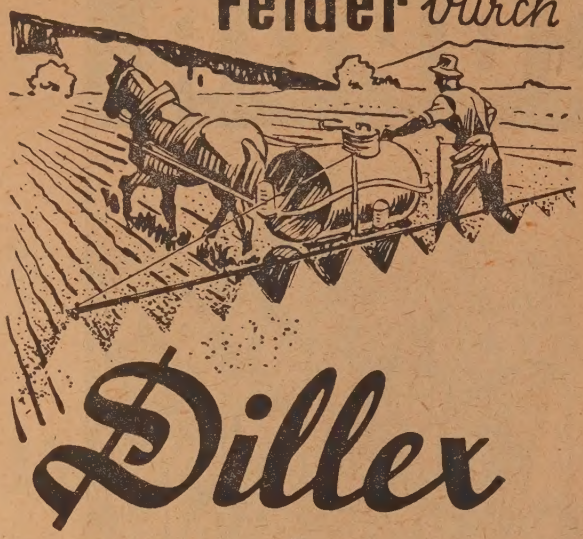
VITIGRAN CONC.
Kupferoxychlorid zur Bekämpfung pilzlicher Krankheitserreger im Feld- und Obstbau

HOSTATOX EMULGIERBAR
In den vorgeschriebenen Konzentrationen für Menschen unschädliches Spritzmittel mit nachhaltiger Wirkung gegen Kartoffelkäfer und dessen Larve

Kostenlose Auskünfte und Beratung durch

VEDEPHA - WIEN
VII, ZIEGLERG. 31, B 38 5 55 SERIE

Unkrautfreie Felder durch



Dillex

gelb

gegen Hederich (Dillen), Ackersenf und andere Unkräuter sowie speziell gegen den **Ackerhohlzahn,** Knötericharten und andere alpine Ackerunkräuter

Besonders geeignet zur Unkrautbekämpfung im Flachsbau und bei Klee-Einsaat im Getreide

Ernteerhöhung je Hektar ca. S 800,–

Anwendung: 24 Liter je Hektar auf 800 Liter Spritzbrühe

F. JOH. Kwizda CHEM. FABRIK

PFLANZENSCHUTZSTELLE

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Telephon U 23 5 90 bis 93

Neuauflage:

Scholleband 121

„Veredeln keine Kunst"

von Ing. Franz Moissl, neubearbeitet von Ing. Franz Renner. Preis S 18,-

Scholle-Verlag, Wien I
Stubenring 6

DETAILGESCHÄFTE FÜR APPROBIERTE PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenhandlung BRUCKNER & LILIE
WIEN I, Schottenring 17, Telephon A 14 0 12

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon U 14 3 84
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

„Pfeiffers Baumkrebsmittel" Öst. Patent Nr. 163.452, Pflanzenschutzmittel Reg.-Nr. 178
Heilungsförderndes Wundverschlußmittel für Obst- und Zierbäume
„Pfeiffers Baumwundenreiniger" Öst. Patent Nr. 163.452, Spezialwerkzeug zum Ausschneiden von Baumwunden
AUSFÜHRLICHER PROSPEKT KOSTENLOS
Patentinhaber und Alleinerzeuger
Franz Pfeiffer, Zier- und Handelsgärtner Lilienfeld 24, N.-Ö.

August Schuldes, Wien XVIII, Scheibenbergstraße 23

COSAN

Bleibt immer „Allen voran" gegen
OIDIUM

COSAN fög' jeder Spritzung Bei
Es soll Dich nie gereuen
Der Trauben Füll' und Wohlgedeih
Wird Dich im Herbst erfreuen

Auch 1952 keinerlei Verbrennungen
„Cosan flüssig" „Cosan Netzschwefel"
Erhältlich in allen Lagerhäusern und Fachgeschäften